UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1946. — N° 59

LE TRAITEMENT DES CANCERS CUTANÉS PAR LA RADIOTHÉRAPIE SUPERFICIELLE SANS FILTRE EN UNE SEULE SÉANCE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 25 mars 1946

PAR

Robert-Augustin-Jean LABORDE

Élève de l'École principale du Service de Santé de la Marine,

Né à CORBEIL (Seine-et-Oise), le 16 septembre 1921

Examinateurs de la Thèse :

MM. JOULIA, professeur ..... *Président.*

CREYX, professeur .....

PIÉCHAUD, agrégé ..... *Juges.*

SARIC, agrégé .....

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly, 6

1946

LABORDE (Robert-Augustin-Jean)

Le Traitement des cancers cutanés par la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 36 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 59.)

LABORDE (Robert-Augustin-Jean)

Le Traitement des cancers cutanés par la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 36 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 59.)

LABORDE (Robert-Augustin-Jean)

Le Traitement des cancers cutanés par la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 36 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 59.)

LABORDE (Robert-Augustin-Jean)

Le Traitement des cancers cutanés par la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 36 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 59.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1946. — N° 59

LE TRAITEMENT DES CANCERS CUTANÉS PAR LA RADIOTHÉRAPIE SUPERFICIELLE SANS FILTRE EN UNE SEULE SÉANCE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 25 mars 1946

PAR

Robert-Augustin-Jean LABORDE

Élève de l'École principale du Service de Santé de la Marine,

Né à CORBEIL (Seine-et-Oise), le 16 septembre 1921

Examinateurs de la Thèse

MM. JOULIA, professeur ..... *Président.*

CREYX, professeur ..... *Juges.*

PIÉCHAUD, agrégé ..... *Juges.*

SARIC, agrégé ..... *Juges.*

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly, 6

1946

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. LABAT.

PROFESSEURS HONORAIRES :

M. DENIGÈS, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE, ROCHER, ANDÉRODIAS, LANDE, DUVERGEY, CARLE, LEURET, PÉRY.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	N.
id.	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurg. et gynécol.	N.
Clinique chirurgicale	PAPIN.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.
Hygiène	N...
Médecine légale et déontologie	DERVILLÉE.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	RÉCHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTÉ.
Physiologie	FABRE.
Clin. méd. des mal. des enfants.	FONTAN.

	MM.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Médecine expérimentale	N.
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
Physique méd. et pharmaceutique.	N.
Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée.	LABAT.
Hydrologie thérap. et climatol.	CREYX.
Clinique odonto-stomatologique.	DUBECQ.

PERRENS (Maladies mentales). CHARRIER (Chirurgie générale). FAUGÈRE (Obstétrique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN.

	MM.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	N.
Médecine générale	PIÉCHAUD.
id.	N.
id.	N.
id.	BROUSTET.
id.	N.
id.	SARIC.
id.	DUBARRY.
Chirurgie générale	N.
id.	MASSÉ.
id.	N.
id.	MAGENDIE.

	MM.
Chirurgie générale	POUYANNE.
Obstétrique	N.
id.	MAHON.
Ophtalmologie	N.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	N...
Physique médicale	N...
Chimie gén. pharm. et toxicol.	CASTAGNOU.
Histoire natur. pharmaceutique	GIRARD.
Pharmacie	MESNARD.
id.	N.
Histoire natur. méd. et parasitol.	R. MANDOUL.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	MASSÉ.
Accouchements	MAHON.
Puériculture	FAUGÈRE.
Zoologie et parasitologie	R. MANDOUL.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.
Ophtalmologie	N.
Anatomie	J. BEAUVIEUX.
Chimie minérale	CASTAGNOU.
Botanique	GIRARD.

	MM.
Cryptogamie	GIRARD.
Pharmacie galénique	MESNARD.
Bactériologie	MOUREAU.
Physiologie	Mlle ROUGIER.
Chimie biologique	TAYEAU.
Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL.
Pathologie chirurgicale	J. VILLAR.
Pathologie chirurgicale	J. CHAVANNAZ.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MERE ET A MON PERE

IN MEMORIAM

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES FRERES ET A MA BELLE-SŒUR

A MES BEAUX-PARENTS

A MES CAMARADES DE LA « CARRÉE 16 »

A Monsieur le Médecin en chef de 1re classe GALIACY

Directeur de l'Ecole principale du service de Santé de la Marine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.

A Monsieur le Médecin en chef de 2e classe BOURRET

Sous-Directeur de l'Ecole principale du service de Santé de la Marine,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Commandeur du Nichan-Iftikhar,
Officier du Ouissam-Allaouit.

A nos Professeurs de l'Ecole de Santé navale

A nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux

A Monsieur le Docteur LE COULANT

Médecin dermatologiste des Hôpitaux.

Qui nous a inspiré le sujet de ce travail et guidé de ses conseils. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOS JUGES

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur JOULIA

Professeur de Clinique des maladies cutanées et syphilitiques,
Officier d'Académie.

Qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse. Qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

LE

TRAITEMENT DES CANCERS CUTANÉS

PAR LA

RADIOTHÉRAPIE SUPERFICIELLE SANS FILTRE

EN UNE SEULE SÉANCE

AVANT-PROPOS

Les cancers cutanés comptent parmi les plus fréquents de cette terrible affection. Leur diagnostic peut être fait de façon précoce; par suite de leur siège superficiel, ils passent, en effet, difficilement inaperçus.

Il sera donc possible d'agir rapidement sur eux. Nombreuses sont les méthodes de traitement qui ont été proposées.

Certaines, connues sous le nom de traitements dits mineurs, sont presque complètement abandonnées, vu leur peu d'efficacité et leurs indications fort limitées; ce sont : les caustiques, la cryothérapie, la thermo-cautérisation, l'électrolyse.

Quant à l'exérèse chirurgicale, c'est souvent un procédé insuffisant et mutilant; c'est plutôt une méthode palliative ou alors elle peut servir de complément à un traitement par les radiations.

Trois méthodes donnent le maximum de guérisons; ce sont : l'électro-coagulation, la curiethérapie et la rœntgenthérapie.

L'électro-coagulation se montre efficace dans les cancers limités, et c'est le traitement de choix des nævo-carcinomes.

La radiothérapie se montre de loin supérieure à toutes les méthodes que nous venons d'énumérer, et ses indications s'étendent à toutes les formes de cancers cutanés, à l'exception des tumeurs mélaniques.

Sous le terme de radiothérapie se trouvent rangées la curiethérapie et la rœntgenthérapie. Elles se montrent également capables de détruire les cancers cutanés. Pour des considérations d'ordre pratique et technique, il semble que ce soit le traitement par les rayons de Rœntgen qui prenne le dessus : c'est une méthode plus simple permettant une localisation précise des lésions, avec protection parfaite des parties voisines et un traitement ambulatoire.

Dans la rœntgenthérapie, différentes méthodes s'offrent au thérapeute. Nous nous proposons d'étudier une de celles-ci, particulièrement simple et pouvant être à la portée de tout médecin dermatologiste avec un appareillage restreint : c'est la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule dose.

Dans une première partie, nous allons rappeler brièvement les différentes formes anatomiques et cliniques des cancers cutanés.

Dans une seconde partie, après avoir fait l'historique de la rœntgenthérapie dans le cancer cutané et passé en revue les différentes méthodes utilisées dans la radiothérapie superficielle, nous étudierons la méthode qui fait l'objet de notre travail et nous terminerons en présentant quelques observations.

I

FORMES ANATOMO-CLINIQUES DES CANCERS CUTANES

Les cancers cutanés sont des tumeurs de la peau résultant d'une prolifération atypique de l'épiderme lui-même ou de ses annexes. Ils sont relativement fréquents et se développent surtout chez les gens âgés. On les rencontre principalement à la face, où leurs sièges d'élection sont : les lèvres, les joues et le nez; les localisations sur les membres et le reste du corps sont bien plus rares.

Une de leurs caractéristiques est de se développer souvent sur une lésion antérieure des téguments : kératose sénile, cicatrices, radiodermites, brûlures.

La complexité des formes est très grande. Nous allons suivre en gros la classification de Darier, qui distingue trois variétés : les épithéliomas spino-cellulaires, les épithéliomas baso-cellulaires et les épithéliomas intermédiaires.

I. — Les épithéliomas spino-cellulaires.

Encore appelés épithéliomas pavimenteux lobulés à globes cornés, ils sont caractérisés par la différenciation complète de la cellule malpighienne depuis le stade de la cellule basale jusqu'au stade corné.

Assez fréquents au niveau de la peau, ils s'observent surtout au niveau des orifices muqueux. Ils peuvent donner des métastases ganglionnaires. Histologiquement on y trouve toutes les cellules de l'épithélium malpighien normal : cellules basales, éléments du corps muqueux de Malpighi, cellules à

évolution cornée et globes épidermiques en allant de la périphérie au centre des lobules.

Cliniquement, on peut en distinguer trois variétés :

a) *L'épithélioma papillaire ou végétant.* — Il forme une élevure verruqueuse limitée par un rebord relevé en ourlet et dont le centre se hérisse de villosités recouvertes de croûtes cornées.

b) *La corne cutanée.* — C'est une élevure conique ou prismatique de dimensions variables, dure, enchâssée dans un bourrelet.

c) *Le cancroïde plongeant ou infiltrant.* — Assez rare au niveau de la peau, il débute comme l'épithélioma végétant, puis se creuse d'une ulcération typiquement cancéreuse. L'envahissement ganglionnaire est fréquent.

II. — Les épithéliomas baso-cellulaires.

L'épithélioma baso-cellulaire ou tubulé est formé de travées néoplasiques, disposées en cordons ou en tubes, constituées par des cellules du type basal dépourvues de filaments d'union.

Leur évolution est lente, et à l'inverse des épithéliomas spino-cellulaires, ils n'envahissent pas les lymphatiques et les ganglions.

Ils se présentent en clinique sous divers aspects, dont les principaux sont les suivants :

a) L'ÉPITHÉLIOMA PLAN CICATRICIEL. — Il se développe sur une plaque de crasse sénile et est caractérisé par une lésion plane, érosive, lisse, à fond uni, ou par une lésion cicatricielle plane et lisse, ou par une lésion dans laquelle se trouvent associés les deux processus ulcéreux et cicatriciel. En bordure de la lésion, on trouve fréquemment un bourrelet ou un

chapelet de petites perles épithéliomateuses constituant le véritable foyer d'extension.

Au bout d'un certain nombre d'années, il devient envahissant en surface et en profondeur.

b) L'épithélioma superficiel ou pagétoïde. — Relativement rare, il se présente sous l'aspect d'une surface rosée, un peu érosive, nettement circonscrite par des contours arrondis polycycliques, la surface est parsemée de petits squames reposant sur un derme atrophique. A la périphérie, le bourrelet ou le chapelet de petites perles est inconstant.

L'individu qui en est atteint peut être porteur de plusieurs lésions semblables.

c) L'épithélioma térébrant. — Le plus souvent secondaire à une autre forme, c'est la plus maligne des variétés. Il progresse en profondeur, produisant une ulcération cratériforme à surface rouge, suintante, saignant facilement. Cette ulcération détruit tous les tissus qu'elle rencontre devant elle. C'est une forme infiltrante et mutilante.

d) L'épithélioma tubulé bourgeonnant. — C'est une véritable tumeur de volume variable, faisant saillie à la surface de la peau, habituellement sessile, de consistance ferme, de teinte rose pâle ou rouge à surface lisse, mais qui peut s'ulcérer.

e) L'ulcus rodens. — C'est la forme la moins maligne. C'est une ulcération dont la base et les bords sont légèrement ulcérés, sans aucun bourrelet perlé, et d'évolution très lente.

f) Le cylindrome de Billroth-Malassez. — Ce sont des petites tumeurs hémisphériques, demi-translucides, le plus souvent multiples, devenant lobulées, dures, et s'ulcérant tardivement. Ce sont des épithéliomas baso-cellulaires ayant subi une dégénérescence muqueuse et plus ou moins complète.

III. — Les épithéliomas intermédiaires.

Darier les appelle épithéliomas métatypiques. On y trouve associés des caractères des épithéliomas spino-cellulaires et ceux des baso-cellulaires.

On y distingue :

a) des épithéliomas à tendance spino-cellulaire;

b) des épithéliomas à tendance baso-cellulaire.

II

HISTORIQUE DE LA RŒNTGENTHERAPIE DANS LES CANCERS CUTANES

Il y a quelques mois, le monde vient de fêter le cinquantenaire de la découverte des rayons X par Rœntgen. C'est en effet en 1895 que le physicien allemand réussit à mettre en évidence ces rayons, qui, dans de nombreux domaines, et notamment en thérapeutique, trouvèrent une utilisation génératrice d'immenses progrès.

C'est en 1897 que deux Autrichiens, Schiff et Freund (de Vienne), utilisèrent pour la première fois les rayons de Rœntgen dans le traitement des cancers cutanés.

Les années suivantes, les premières guérisons furent constatées grâce à cette nouvelle méthode thérapeutique : Magnus Moller (1898), Steinbeck, de Stockholm, en 1900. Leur exemple fut suivi par de nombreux auteurs : en 1901, Williams rapporte quatre cas de guérison, dont deux épithéliomas de la lèvre inférieure, un de la paupière inférieure, un du dos de la main; de même, Lassar, en 1903, à la Société médicale de Berlin, Perthes à Leipzig, Turner.

Mais cette thérapeutique est uniquement réservée aux épithéliomas baso-cellulaires, les spino-cellulaires étant considérés comme ne pouvant être influencés par la rœntgenthérapie, car radio-résistants. Regaud l'affirme en 1904 au Congrès de Berlin.

Cependant, certains auteurs, dont Belot, Leredde et Kanitz, Danlos, Béclère, montrent une opinion différente et soutiennent que tous les épithéliomas peuvent être traités par les

radiations, à la condition toutefois qu'ils ne soient pas trop étendus en profondeur. Peu à peu d'ailleurs, avec les progrès de la technique, l'opposition thérapeutique entre les épithéliomas baso-cellulaires radiosensibles et les spino-cellulaires radio-résistants va aller en s'atténuant pour disparaître complètement. La rœntgenthérapie se montre efficace aussi bien vis-à-vis de l'un que de l'autre.

A partir de 1907, à la suite des travaux de Dominici sur la filtration, la thérapeutique des cancers cutanés par les rayons X va prendre une nouvelle orientation. Certains auteurs, dont Guilleminot (1909), Erhmann (1911), Mac Kee, Regaud et Nogier, Gunsett, Hazen, Wettern, traitent les épithéliomas de la peau par les rayons X à dose maxima et avec filtration : les uns sont partisans de doses massives données en quelques séances, les autres de petites doses espacées.

La découverte d'appareillages de plus en plus puissants amène les radiothérapeutes à utiliser des rayons de plus en plus pénétrants avec forte filtration. C'est l'ère de la radiothérapie pénétrante qui jusqu'à nos jours n'a pas cessé de se perfectionner. Cette technique se résume en trois points : rayons très pénétrants, c'est-à-dire de courte longueur d'onde, forte filtration, forte dose, mais fractionnée.

Nous citerons comme exemple la méthode de Coutard : appareil fonctionnant sous 180 kilovolts, distance anticathode : emploi de rayons peu pénétrants sans ou avec faible ou zinc, dose 3.500 à 4.000 R en plusieurs séances.

Malgré cela, des auteurs restent fidèles à l'ancienne méthode, emploi de rayons peu pénétrants sans ou avec faible filtration. Citons : W. Dubreuilh, Belot, Coste.

Enfin, dernière venue, la radiothérapie de contact, qui est peut-être la méthode d'avenir. Elle a été créée par Chaoul, de Berlin, en 1935. C'est une technique rœntgenthérapique caractérisée par l'utilisation d'un bas voltage (50 kilovolts) et d'une courte distance focus-peau de quelques centimètres avec filtre très mince d'aluminium, ou sans filtre. Parmi les auteurs qui ont utilisé cette méthode, nous citerons : Van den

Plaats en Belgique, Bode en Allemagne, Flood et Bromley en Angleterre, Reinhard et Pendergrass en Amérique, Lamarque, Cottenot et Liquier, et le Professeur Réchou (de Bordeaux).

Actuellement trois méthodes de traitement des cancers cutanés s'offrent aux radiothérapeutes et aux dermatologistes : la radiothérapie superficielle, la radiothérapie pénérante, la radiothérapie de contact. Nous citerons enfin une méthode aux indications très limitées : l'emploi des rayons de Bucky, rayons très mous donnés sous une tension de 10 kilovolts, sans filtre et à quelques centimètres.

C'est la radiothérapie superficielle des cancers cutanés que nous allons étudier.

III

LA RADIOTHERAPIE SUPERFICIELLE SANS FILTRE DANS LES CANCERS CUTANES

La radiothérapie superficielle sans filtre a été employée dès le début du siècle comme procédé de traitement des cancers cutanés, et elle continue à être utilisée malgré l'évolution qui s'est faite vers la radiothérapie pénétrante avec la découverte d'appareils de plus en plus puissants.

Cette technique rœntgenthérapique repose sur trois points : emploi de rayons de moyenne longueur d'onde, absence de filtration, dose forte donnée en un minimum de séances et même en une seule séance, idée à laquelle se sont rangés de nombreux auteurs.

Nous allons d'abord étudier brièvement chacun des points que nous venons d'énumérer, ensuite nous passerons en revue les principales méthodes employées.

1° Etude théorique.

a) Emploi des rayons de moyenne longueur d'onde. — L'épithélioma cutané restant pendant longtemps superficiel, il faut employer des rayons peu pénétrants, c'est-à-dire de longueur d'onde moyenne, qui abandonnent la presque totalité de leur énergie dans les tissus superficiels, alors qu'au contraire le rayonnement pénétrant tend à épargner la surface pour atteindre les tissus profonds.

La longueur d'onde moyenne est, par suite, moins nocive, vu son absorption en surface, tandis que des accidents graves

peuvent se voir avec l'emploi de la longueur d'onde courte par suite de sa grande pénétration.

Elle est aussi sélective que la longueur d'onde courte et, de plus, aussi efficace; les statistiques de différents auteurs le prouvent, et même elle peut agir sur des cancers cutanés traités antérieurement sans succès par la radiothérapie pénétrante : c'est ainsi que Coste signale « une malade porteuse d'un néoplasme cutané de petites dimensions, qui avait été traitée depuis deux ans par quatre séances de radium et cinq séances de rœntgenthérapie avec forte filtration sans succès; traitée par la méthode des rayons moyennement pénétrants sans filtration en une seule séance, elle fut guérie ».

b) Absence de filtration. — Le filtre est inutile et même nuisible pour le traitement de lésions superficielles, car il tend à ne laisser passer que des rayons de longueur d'onde courte. Or, nous venons de voir que pour traiter ces lésions la longueur d'onde moyenne est suffisante et que, de plus, le rayonnement filtré se montre dangereux pour les organes profonds sains par suite de sa pénétration.

L'usage a montré que l'emploi de rayons non filtrés ne donnait pas plus d'accidents de radiodermites, à moins que les séances d'irradiation soient répétées.

c) Dose forte donnée en un minimum de séances et si possible en une seule séance. — La majorité des auteurs sont d'accord pour considérer l'action prépondérante de la première irradiation dans le traitement des cancers. La première séance est toujours la plus efficace tant au point de vue clinique qu'histologique, mais il faut savoir attendre que son effet soit terminé, sinon on met sur le compte de séances ultérieures le résultat obtenu.

Cette idée d'ailleurs concorde avec le principe émis par Regaud : « Une tumeur maligne doit être détruite du premier coup; blessée seulement, elle reprend le dessus et se fait plus maligne. Une cure radiothérapique manquée est aussi funeste

qu'une exérèse incomplète. » De petites doses répétées paraissent quelquefois exciter la prolifération du néoplasme.

Il y a un très grand avantage à détruire d'un seul coup toutes les cellules cancéreuses; on empêche ainsi la généralisation par essaimage à distance, et, de plus, on évite la radio-résistance des tissus irradiés. Il a été, en effet, prouvé qu'à la suite de séances répétées, il y a peu de modifications de la lésion, comme si les tissus étaient devenus insensibles aux irradiations. Il s'est créé une radio-résistance, il y a eu en quelque sorte radio-vaccination des tissus. Ces faits ont été bien étudiés par Regaud et Nogier, Roussy et Simone Laborde, Beau, Joly et bien d'autres auteurs.

De plus, des séances répétées peuvent créer des accidents : radiodermites, atteinte d'organes profonds.

L'écueil de la séance unique est la difficulté de donner en une seule séance la dose suffisante. Mais l'emploi d'un rayonnement moyennement pénétrant sans filtration pallie à cet inconvénient.

II. — Les diverses méthodes.

Diverses modalités techniques sont employées par les radiothérapeutes se servant de la rœntgenthérapie superficielle. Voici les principales :

a) Méthode de Belot. — Utilisée par Brocq et Belot dès 1902, c'est une modification de la méthode employée par E. Vidal dans le traitement des cancers cutanés et qui consiste en un raclage des lésions suivi d'une cautérisation au chlorate de potasse. Brocq et Belot remplacèrent cette dernière par l'action des rayons X.

Voici quelle en est la technique :

Dans un premier temps, on enlève tous les tissus néoplasiques friables, et en particulier toutes les perles périphériques qui se montrent très résistantes aux rayons de Rœntgen, avec la curette tranchante. C'est le raclage, il doit être aussi

complet que possible et nécessite parfois une anesthésie locale. Le cancer est ainsi réduit au minimum de volume et la dose de rayonnement nécessaire pour le détruire complètement sera moins forte, celui-ci ayant directement accès sur l'épithélioma.

On assure une hémostase rapide soit par compression, soit avec un peu d'adrénaline. Puis, dans un second temps, suivant immédiatement, on applique les rayons X. Belot emploie le rayonnement total à feu nu d'un tube Coolidge fonctionnant avec une différence de potentiel de 110 kilovolts maximum; au début, il employait un tube de Chabaud-Villard à anticathode de platine sous une tension de 80 kilovolts. La dose utilisée varie de 1.800 à 2.300 unités r, en cas de lésions infiltrantes elle va même jusqu'à 3.500 r. Le rayonnement est appliqué sur toute la surface raclée et déborde en tissu sain sur une largeur d'environ 7 millimètres.

b) Méthode de Dubreuilh. — Au Congrès international monographique du cancer de la peau qui se déroula à Barcelone en 1929, W. Dubreuilh présenta sa méthode rœntgenthérapique du traitement des cancers cutanés, méthode qu'il appliquait depuis la guerre 1914-1918.

W. Dubreuilh utilisait l'ampoule Chabaud petit modèle montée sur une bobine, les parties voisines de la lésion à irradier sont protégées par une feuille de plomb. L'ampoule est placée le plus près possible de la peau; le rayonnement est administré sans filtre et sa dose est mesurée à l'aide de pastilles Noiré-Sabouraud.

L'auteur est d'avis de réduire les séances le plus possible, et il a constaté le maximum de guérisons avec la séance unique. Mais, dans certains cas rebelles, il a été obligé de faire deux, trois séances, et même plus.

Les doses employées vont de 8 à 30 unités Holzknecht; elles varient suivant la nature, la gravité et la profondeur des lésions.

c) Méthode de Coste. — Cette méthode, qui a été étudiée en détail dans la thèse d'un de ses élèves en 1926, Girel (de Lyon) se résume en trois points :

rayons moyennement pénétrants;
absence de filtre;
forte dose en une séance unique.

C'est typiquement la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance.

Coste employait deux types d'appareil : la crédence radiologique n° 2 Gaiffe et le meuble à pénétration variable pour ampoule Coolidge à radiateur; avec le premier il utilisait une intensité de 2 milliampères et une étincelle équivalente de 16 centimètres entre pointes, avec le second la même intensité et une étincelle équivalente non mesurable, mais correspondant à 13 ou 14 centimètres, accusée par un voltage d'environ 80 kilovolts. La distance anticathode-peau varie de 20 à 24 centimètres.

La dose employée est variable suivant les lésions, elle est mesurée à l'ionomètre Solomon. La dose seuil est de 3.500 R, et la dose limite de 7.000 R, c'est-à-dire 17 unités H environ et 35 H.

L'irradiation se fait dans une seule séance, dont la durée est de quarante-cinq à soixante minutes. Les champs d'irradiation sont strictement limités par des caches de plomb faits sur mesure pour chaque lésion et fixés soit par un leucoplaste, soit par une pression suffisante du localisateur. La zone à irradier doit comprendre une très grande surface de peau saine autour de la lésion visible.

Des soins consécutifs sont nécessaires : lavages au sérum physiologique, pommade à l'oxyde de zinc.

De nombreux auteurs ont utilisé le procédé de Coste pour traiter les cancers cutanés, mais avec quelques variantes : intensité plus ou moins forte, durée de la séance plus ou moins courte.

d) Technique proposée. — 1° La technique dont nous allons rapporter quelques observations s'inspire beaucoup de la méthode de Coste.

L'appareil utilisé est un Ballonix de la Compagnie générale de radiologie. Il fonctionne sous une tension de 90 kilovolts et sous une intensité de 2 milliampères. La distance anticathode-peau est de 22 centimètres.

Le rayonnement est administré en une seule séance sans filtre, à une dose variant entre 20 et 25 unités Holzknecht, c'est-à-dire entre 1.600 et 2.000 unités r.

La localisation de la lésion doit être précise, l'irradiation débordant d'un demi-centimètre en peau saine.

Voici les phénomènes cliniques qu'on peut observer après l'irradiation : un ou deux jours après le traitement par les rayons X, on pourra voir parfois un érythème peu foncé disparaissant en quarante-huit heures, mais c'est après une période de latence de treize jours en moyenne qu'on va constater des changements : à ce moment, la peau autour de la lésion présente un érythème qui va aller en se fonçant et évoluer comme une radio-épidermite, en même temps l'aspect néoplasique de la lésion disparaît, chute des croûtes, affaissement des bourgeons, nivellement des ulcérations. La lésion se sèche et la cicatrice est totale vers la sixième semaine. La peau tend à redevenir normale, et plus tard la cicatrice pourra ne plus être visible. Un petit traitement est nécessaire après l'irradiation : lavages à l'eau bouillie et application de la pâte suivante :

Péroxyde de zinc.....	10 grammes
Talc pulvérisé	15 grammes
Vaseline neutre	30 grammes

2° *Avantages de la technique.* — Cette technique joint l'effet caustique et l'action élective des rayons X, cette dernière est la qualité principale de la radiothérapie et est fort bien mise en évidence par l'effet comparatif des rayons sur le tissu sain et la lésion cancéreuse : sur le premier, il y a simplement

production d'érythème; sur la seconde, il y a destruction complète.

Elle se montre simple à la fois pour le médecin traitant et le malade.

Pour le médecin, elle ne demande pas une grande installation de radiologiste; elle ne nécessite qu'un appareillage restreint, par suite elle peut être à la portée du médecin dermatologiste. Elle est, de plus, d'un maniement assez facile, et il faudra seulement savoir varier la dose suivant la lésion et bien surveiller le malade pendant l'irradiation.

En second lieu, cette méthode présente un grand intérêt pour le malade, par suite de la séance unique qu'elle utilise, il n'aura qu'à se déranger une seule fois pour être traité et pourra rejoindre son domicile après l'irradiation.

Enfin, cette méthode est particulièrement efficace, comme nous le montrent les observations rapportées un peu plus loin.

3° *Indications. Contre-indications.* — Cette technique peut s'adresser à toutes les variétés histologiques des cancers cutanés, aussi bien les baso-cellulaires que les spino-cellulaires. Par suite, la biopsie n'est pas indispensable.

C'est surtout dans les néoplasmes de petite étendue qu'elle doit être employée, mais elle peut être utilisée dans tous les épithéliomas n'ayant pas dépassé la limite du derme. Par suite, nous voyons la nécessité de faire un diagnostic précoce de la lésion pour pouvoir agir sur des épithéliomas encore peu étendus.

Les contre-indications sont l'étendue des lésions et surtout leur infiltration; lorsqu'un épithélioma a dépassé la limite du derme, il ne peut plus être traité par la radiothérapie superficielle sans filtre, il faudra alors s'adresser à la radiothérapie profonde avec filtration. De plus, on ne peut pas employer cette méthode pour traiter les adénopathies qui peuvent accompagner les lésions.

En conclusion, pourront être traités par cette technique

tous les épithéliomas cutanés, quelles que soient leurs variétés histologiques, à condition qu'ils n'aient pas dépassé la limite du derme, même s'ils ont été traités antérieurement sans succès soit par l'électro-coagulation, soit par la chirurgie, soit par une autre méthode radiothérapique.

IV

OBSERVATIONS

Les observations que nous allons rapporter concernent des malades traités par le Docteur Le Coulant suivant la technique que nous venons de décrire.

Abréviations :

D. : distance de l'anticathode à la peau;
T. : durée de l'irradiation.

Obs. I. — Mme B...

Petit épithélioma de la tempe gauche.

3 novembre 1938 : Séance : 2 mA., 80 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 35'. Dose : 20 H.

7 décembre 1938 : Guérison complète sans radiodermite.

Obs. II. — Mme L. J..., 67 ans.

Kératose sénile épithéliomatisée de la tempe gauche comme une pièce de 1 franc.

9 novembre 1938 : Séance : 2 mA., 81 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 30'. Dose : 15 H.

7 décembre 1938 : Guérison.

Obs. III. — Mme M. B..., 75 ans.

Petit épithélioma végétant comme une pièce de 50 centimes à l'œil gauche, datant de cinq à six mois et déjà traité sans succès par diathermo-coagulation.

3 mai 1941 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 36'. Dose : 20 H.

20 juin 1941 : Revue guérie avec belle cicatrice.

Obs. IV. — Mme E. C...

Epithélioma de la tempe droite comme une pièce de 20 francs.

5 mars 1942 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 32'. Dose : 20 H.

9 juillet 1942 : La malade est revue guérie, très jolie cicatrice non adhérente.

Obs. V. — A. O..., 52 ans.

Petit épithélioma de la face latérale droite du nez.

6 mars 1942 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 36'. Dose : 20 H.

27 avril 1942 : Guérison.

Obs. VI. — Mme J. B...

Petit épithélioma de l'aile droite du nez.

10 juillet 1942 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 36'. Dose : 20 H.

17 septembre 1942 : Revue guérie, belle cicatrice inapparente, aile droite du nez parfaite.

Obs. VII. — Mme S. P..., 70 ans.

Ulcus rodens de l'angle interne de l'œil droit.

Août 1942 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 21 cm. T. 35'. Dose : 20 H.

10 octobre 1942 : Guérie, cicatrice invisible.

Obs. VIII. — Mme A. M...

Epithélioma de la joue droite comme une pièce de 50 centimes, saillant, déjà traité sans succès au galvanocautère.

30 octobre 1942 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 40'. Dose : 20 H.

18 décembre 1942 : Petite récidive en bordure traitée par la diathermo-coagulation.

Obs. IX. — B. J...

Gros épithélioma baso-cellulaire de la région palpébrale droite de 3 cm. sur 2 cm. datant de quatre ans.

Fin novembre 1942 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

27 janvier 1943 : Guérison complète. Belle cicatrice.

Obs. X. — V. P..., 72 ans.

Epithélioma lenticulaire du lobule du nez.

18 décembre 1942 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

Début mars 1943 : Revu. Excellent état. Belle cicatrice souple.

Obs. XI. — B...

Deux épithéliomas des ailes du nez : à droite, comme une pièce de 1 franc; à gauche, lenticulaire.

23 janvier 1943 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H. Guérison.

Janvier 1945 : Nouvel épithélioma de l'aile gauche du nez datant de six mois. 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

Août 1945 : Revu guéri.

Obs. XII. — L..., 55 ans.

Epithélioma perlé de la paupière supérieure droite comme une pièce de 50 centimes.

3 février 1943 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

15 avril 1943 : Lettre de son médecin. Guérison complète. Belle cicatrice.

Obs. XIII. — Mme F. E..., 77 ans.

Epithélioma spino-cellulaire de l'aile du nez à droite datant de trois mois, lenticulaire.

25 mars 1943 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

23 juillet 1943 : Revue guérie sans cicatrice.

Obs. XIV. — Mme H. L..., 67 ans.

Epithélioma nodulaire de la lèvre supérieure à gauche, probablement spino-cellulaire.

19 juillet 1943 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

19 octobre 1943 : Très bon état, pas de cicatrice.

Obs. XV. — Mme C..., 62 ans.

Petit épithélioma à bordure perlée sur la tempe droite, dimension d'une pièce de 50 centimes, peu infiltré et peu profond.

29 juillet 1943 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

4 février 1944 : Guérison complète, cicatrice souple sans différence avec la peau saine.

Obs. XVI. — Mme G. H..., 57 ans.

Epithélioma du nez gros comme une noisette.

23 octobre 1943 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

23 décembre : Bon état.

Obs. XVII. — Mme L. A..., 63 ans.

Epithélioma tempe gauche.

7 mars 1945 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 36'. Dose : 20 H.

5 juin 1945 : Guérison, cicatrice à peine perceptible.

Obs. XVIII. — Mme T. O..., 55 ans.

Petit épithélioma à bordure légèrement perlée au niveau de la face latérale gauche du nez, de dimensions d'une lentille.

18 avril 1945 : Séance : 2 mA., 91 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 30'. Dose : 18 H.

16 juin 1945 : Echec. Diathermo-coagulation.

Obs. XIX. — S..., 69 ans.

Petit épithélioma déjà traité par diathermo-coagulation. Récidive.

15 mai 1945 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 35'. Dose : 20 H.

17 juillet 1945 : Constatation de la guérison.

Obs. XX. — Mme D..., 66 ans.

Epithélioma du lobule du nez de la grosseur d'une lentille.

15 mai 1945 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 36'. Dose : 20 H.

31 juillet 1945 : Guérison complète.

Obs. XXI. — Mme C...

Epithélioma déjà traité par diathermo-coagulation. Récidive en profondeur de l'aile du nez à gauche.

16 juin 1945 : Séance : 2 mA., 92 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

Août 1945 : Guérison.

Obs. XXII. — Mme A. D...

Epithélioma végétant du nez sur 1 cm. 5 de longueur environ.

29 juin 1945 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

19 septembre 1945 : Guérison constatée.

Obs. XXIII. — J. G..., 62 ans.

Epithélioma du lobule du nez de la grosseur d'un haricot, datant de plusieurs mois.

20 juillet 1941 : Séance : 2 mA., 90 kV., sans filtre. D. : 22 cm. T. : 45'. Dose : 25 H.

19 septembre 1945 : Guérison constatée.

V

RESULTATS THERAPEUTIQUES

La liste des observations aurait pu s'étendre bien davantage si nous n'avions été limité par le temps et la place.

Il en découle que la radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance se montre une méthode de traitement des cancers cutanés particulièrement efficace.

Sur les 23 cas que nous relatons, traités par cette technique, nous ne notons que 2 échecs, encore le premier n'est-il pas complet, car il s'agit d'une simple petite récidive en bordure (le malade ayant remué pendant l'irradiation), guérie rapidement par la diathermo-coagulation (obs. VIII), l'autre fut complet et nécessita une nouvelle thérapeutique (obs. XVIII). Signalons que dans 3 cas les malades avaient été traités antérieurement sans succès par la diathermo-coagulation et dans un cas par la galvano-cautérisation; dans ces 4 cas, la guérison fut obtenue par la méthode que nous avons exposée (obs. III, XIX, XXI).

Ces résultats concordent avec ceux donnés par les auteurs qui ont employé cette technique ou une technique voisine. Ainsi, Girel, dans sa thèse, rapporte les résultats obtenus par Coste : sur 182 malades traités pour épithéliomas cutanés, il a obtenu 98,9 p. 100 de succès, et sur 23 malades ayant été traité antérieurement sans succès par d'autres méthodes, il eut 78 p. 100 de cas stérilisés.

Laborderie, qui employait la méthode de Coste, rapporta dans les *Archives d'électricité médicale* de mars-avril 1930 2 insuccès sur 40 cas traités, soit 95 p. 100 de guérisons.

Belot, par sa méthode mixte — raclage + radiothérapie superficielle — a obtenu 80 à 85 p. 100 de guérisons définitives sur tous les cas qu'il a traités.

Par cette méthode, on obtient une guérison complète; cette guérison est obtenue en une quarantaine de jours, et le résultat est, en général, esthétique, car la cicatrice est souple et souvent invisible au bout de quelques mois.

Par conséquent, cette méthode donne d'excellents résultats, à condition qu'elle soit employée à bon escient, c'est-à-dire de façon précoce et dans les cancers cutanés n'ayant pas pénétré trop profondément dans l'hypoderme.

CONCLUSIONS

I. — Les radiations — rœntgenthérapie ou radium — constituent le traitement de choix des cancers cutanés. Pour des raisons d'ordre pratique et technique, la rœntgenthérapie semble préférable à la curiethérapie.

II. — La rœntgenthérapie peut être utilisée sous trois formes dans le traitement des cancers cutanés : radiothérapie superficielle, radiothérapie pénétrante, radiothérapie de contact.

III. — La radiothérapie superficielle emploie un rayonnement moyennement pénétrant, qui possède, comme tous les rayons X, une action cysto-caustique élective et qui se montre aussi efficace que le rayonnement très pénétrant, utilisé par la radiothérapie profonde, pour la destruction des lésions superficielles, et notamment des cancers cutanés.

Mais, pour cela, il doit être administré à feu nu et à forte dose donnée en une seule séance.

IV. — La radiothérapie superficielle sans filtre en une seule séance est recommandable dans le traitement des cancers cutanés. En une quarantaine de jours, elle donne une cicatrisation parfaite, souvent même invisible.

V. — Elle ne nécessite qu'un appareillage, abordable pour le dermatologiste, d'un maniement facile, sans complications, à condition d'être appliquée suivant une technique actuellement classique. Bien tolérée par le malade à tous les points de vue, elle permet en une seule séance de guérir tous les cancers cutanés.

VI. — Elle s'adresse à toutes les variétés histologiques des cancers cutanés, mais en aucun cas elle ne doit être employée dans les néoplasmes profonds. Elle donne plus de 90 p. 100 de guérisons définitives.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen*,
R. DUPÉRIÉ.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
JOULIA.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 12 mars 1846.
Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

ARCELIN. — Epithélioma aile gauche du nez. Radiothérapie. Cicatrisation. *Lyon médical*, 25 nov. 1922, p. 1014-1015.

BELOT. — De la dose unique massive. *Arch. d'électr. méd.*, 1905, p. 403.

— A propos du traitement des épithéliomas cutanés par les fortes doses de rayons X. *Bull. de la Soc. de radiol. méd. de France*, 1920, p. 101-103.

— Le traitement radiothérapique des épithéliomas cutanés. *Journ. de radiol. et d'électrol.*, 1938, rapport fait au IIe Congrès des groupes italiens de radiologie à Bologne en 1937.

BELOT et BUHLER (Y.). — Traitement des cancers superficiels de la face par raclage et rœntgenthérapie. *Rev. d'actinol. et de physiothér.*, mars-avril 1930.

CHEFDEVIELLE. — Le traitement actuel des épithéliomas cutanés. Thèse Paris, 1930.

COSTE. — Technique de radiothérapie superficielle. *Journ. de radiol. et d'électrol.*, 1926, p. 529.

— La radiothérapie des épithéliomas cutanés par rayonnement moyennement pénétrant à feu nu en une seule séance. *Arch. de dermatol. et de syphil.*, juin 1932.

DARIER. — Nouvelle pratique dermatologique, t. VI.

DUBREUILH (W.). — Traitement des cancers cutanés par les rayons X à doses massives. *Paris médical*, oct. 1920.

— Rapport fait au Congrès international monographique du cancer de la peau à Barcelone en 1929. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 30 déc. 1930, p. 979.

GATÉ (M.), DELBOS. — Traitement des épithéliomas baso-cellulaires pigmentés en une seule séance sans filtration. *Ann. de dermatol.*, 1937, p. 371.

GIREL. — La rœntgenthérapie des épithéliomas cutanés et cutanéo-muqueux. Thèse Lyon, 1926.

GOUGEROT. — La dermatologie en clientèle.

GOUGEROT, TOURAINE, TAILLHEFER, COTTENOT, BELOT. — Le traitement des cancers cutanés. *Expans. scient. franç.*, 1943.

Gros (Charles). — La radiothérapie de contact. Travail du Centre régional anticancéreux de Montpellier, 1943.

Hayem. — Rœntgenthérapie des épithéliomas cutanés et cutanéo-muqueux. *Echo médical du Nord*, 15 juill. 1934.

Laborderie. — Sur le traitement radiothérapique des épithéliomas cutanés. *Arch. d'électr. méd.*, mars-avril 1930, p. 145-153.

Lange. — Dose unique massive. *Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1913, p. 556.

Lejeune et Bonhomme. — Une nouvelle méthode de traitement par les rayons des épithéliomas cutanés et cutanéo-muqueux. *Liége médical*, 20 oct. 1927.

Lessertisseur. — Du traitement par les rayons X des épithéliomas spino-cellulaires de la peau. Thèse Paris, 1923.

Mac Kee. — Cancers cutanés et états précancéreux. *Amer. Journ. of Cancer*, 1937.

Martin. — Résultat dans les différents traitements des épithéliomas cutanés de la face. Thèse Bordeaux, 1936.

Meyer. — Note sur le traitement des épithéliomas superficiels de la peau par les rayons de Bucky. *Ann. de l'Instit. d'actinol.*, févr. 1939, p. 66-67.

Nuytten. — Quelques considérations sur les épithéliomas cutanés et leur traitement. *Echo médical du Nord*, 15 juill. 1934.

Regaud. — Erreur du fractionnement, de l'espacement et de la répétition exagérés des doses dans la radiothérapie des cancers. *Paris médical*, 1922, p. 102.

— Principe du traitement des épithéliomas épidermoïdes par les radiations. *Journ. de radiol. et d'électrol.*, 1923.

Roussy, Leroux et Oberling. — Précis d'anatomie pathologique, t. II.

Tranier. — Traitement des épithéliomas cutanés en une seule séance de radiation. Comité médical des Bouches-du-Rhône, nov. 1929; *Presse médicale*, 4 janv. 1930.

Vergez. — Radiothérapie et curiethérapie des épithéliomas cutanés spino-cellulaires. Thèse Bordeaux, 1928-1929.

Dépôt légal effectué en 1946 (1er trimestre).

23821. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1946.